

Ассоциация научно-технических организаций "Уральский профессиональный форум"  
Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация  
"Современный цифровой колледж при Западно-Уральском институте экономики и права"  
(АНПОО "СЦК при ЗУИЭП")

РАССМОТРЕНО  
на заседании Педагогического совета  
протокол от «16» февраля 2026 г.  
№ 4

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор АНПОО СЦК при ЗУИЭП"

А.С. Волков  
«16» февраля 2026 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**МДК.03.02 УПРАВЛЕНИЕ ИТ-ИНФРАСТРУКТУРОЙ**  
по специальности  
09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением  
квалификация «Программист»

форма обучения: заочная

форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен

Пермь 2026

Рабочая программа МДК.03.02 Управление ИТ-инфраструктурой разработана на основе требований федерального государственного образовательного стандарта по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24 февраля 2025 г. N 138 (в действующей редакции, далее по тексту – ФГОС СПО); примерной основной образовательной программы, утвержденной протоколом Федерального учебно-методического объединения по УГПС 09.00.00 №7/2025 от 01.09.2025, зарегистрировано в государственном реестре примерных основных образовательных программ: регистрационный номер 124 Приказом ФГБОУ ДПО ИРПО № 01-09-580/2025 от 13.10.2025., предъявляемым к структуре, содержанию, результатам освоения учебной дисциплины, и является частью образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена АНПОО "СЦК при ЗУИЭП" по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, квалификация «Программист».

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                               |           |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ<br/>ДИСЦИПЛИНЫ .....</b> | <b>4</b>  |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>                      | <b>8</b>  |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>                         | <b>11</b> |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ<br/>ДИСЦИПЛИНЫ .....</b> | <b>12</b> |

## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа МДК.03.02 Управление ИТ-инфраструктурой является частью основной профессиональной образовательной программы и разработана в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением.

Рабочая программа учебной дисциплины предназначена для заочной формы обучения с применением исключительно дистанционных образовательных технологий.

### **1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

МДК.03.02 Управление ИТ-инфраструктурой входит в состав ПМ.03 Конфигурирование, управление, и мониторинг ИТ-инфраструктуры профессионального цикла образовательной программы.

### **1.3 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

| <b>Код ОК,<br/>ПК</b> | <b>Уметь</b>                                                                                                                                                 | <b>Знать</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК.01                 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                            | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;<br><br>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
| ОК.02                 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в                                                                                                                                                                     |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ОК.03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях                                                | содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты |
| ОК.04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                                                                                     | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности                                                                                                                                                                                                                                       |
| ОК.05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста                                                                                                                              | особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений                                                                                                                                                                                                                                              |
| ОК.06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения                                                                                                                                                     |
| ОК.07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства,                                                                                                                                            | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные                                                                                                                          |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | направления изменения климатических условий региона                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| ОК.09   | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности                                                                                                                                                        |
| ПК 3.2. | <ul style="list-style-type: none"> <li>– создавать и изменять конфигурацию инфраструктуры через код;</li> <li>– управлять и обновлять инфраструктуру автоматически;</li> <li>– обеспечивать согласованность и надежность инфраструктуры;</li> <li>– способность разрабатывать и настраивать конфигурационные файлы для различных компонентов веб-приложений;</li> <li>– автоматизировать процессы развертывания и конфигурации инфраструктуры с использованием инструментов управления конфигурацией;</li> <li>умение использовать системы контроля версий для управления и версионирования конфигурационных файлов и инфраструктуры</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– принципы IaC и методологии DevOps;</li> <li>– основы инструментов для управления конфигурациями и их сравнение знание различных инструментов и технологий для управления конфигурацией и развертывания инфраструктуры;</li> <li>– основные принципы и практики управления конфигурацией и инфраструктурой;</li> <li>различные компоненты инфраструктуры веб-приложений и их конфигурации, таких как серверы приложений, базы данных, кэши и другие.</li> </ul> |
| ПК 3.3. | <ul style="list-style-type: none"> <li>– устанавливать и настраивать системы мониторинга и логирования;</li> <li>– мониторить и анализировать работу приложений и инфраструктуры;</li> <li>– отлавливать и реагировать на проблемы и события;</li> <li>– способность настроить системы мониторинга для</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>– принципы и методологии мониторинга и логирования;</li> <li>– технологии сбора, хранения и анализа логов;</li> <li>– различные инструменты и технологии для мониторинга и логирования веб-приложений;</li> <li>– основные метрики и показатели производительности веб-приложений и способы их сбора и анализа;</li> </ul>                                                                                                                                       |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | сбора метрик о работе веб-приложений;<br>– анализировать собранные метрики и логи для выявления проблем и оптимизации производительности веб-приложений;<br>умение настраивать системы логирования для сбора и анализа логов приложений и инфраструктуры.                                                                                                                                                                                                                                            | методы оптимизации и улучшения производительности веб-приложений на основе анализа собранных метрик и логов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ПК 3.4. | – оптимизировать процессы разработки, тестирования и развертывания;<br>– идентифицировать и устранять узкие места и проблемы процессов;<br>– внедрять изменения и следить за их эффективностью;<br>– способность идентифицировать проблемы и узкие места в процессах разработки и развертывания веб-приложений;<br>– оптимизировать и улучшать процессы разработки и развертывания веб-приложений;<br>умение автоматизировать рутинные задачи и процессы с использованием инструментов и технологий. | – принципы DevOps-культуры и практики непрерывного улучшения;<br>– методологию и фреймворки для управления изменениями;<br>– различные методологии и практики улучшения процессов разработки;<br>– основные принципы и инструменты для автоматизации процессов разработки и развертывания веб-приложений;<br>знание основных принципов и методов оптимизации процессов разработки и развертывания веб-приложений.                                                              |
| ПК 3.5. | – создавать и поддерживать процессы сборки и развертывания приложений;<br>– обеспечивать безопасность и надежность развертывания приложений;<br>– управлять версиями и выпусками приложений;<br>– настраивать и управлять процессом сборки и доставки приложений на различные среды;<br>– автоматизировать процессы сборки и доставки приложений с использованием инструментов CI/CD;                                                                                                                | – основы систем сборки и доставки;<br>– принципы непрерывной поставки (Continuous Delivery) и развертывания (Continuous Deployment);<br>– различные инструменты и технологии для сборки и доставки приложений, таких как Jenkins, GitLab CI/CD, Travis CI и другие;<br>– основные принципы и практики CI/CD для эффективной сборки и доставки приложений;<br>различные среды развертывания приложений, такие как тестовая, продакшн и особенности их конфигурации и настройки. |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | разрабатывать скрипты и конфигурационные файлы для автоматической сборки и доставки приложений.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| ПК 3.6. | <ul style="list-style-type: none"> <li>– эффективно использовать системы контроля версий для управления кодом;</li> <li>– работать с ветками и выполнять слияния кода;</li> <li>– разрешать конфликты и отслеживать историю изменений;</li> <li>– эффективно использовать системы контроля версий для управления и отслеживания изменений в коде приложений;</li> <li>– работать с Git, включая создание веток, слияние изменений и разрешение конфликтов;</li> </ul> настраивать инфраструктуру для хранения и управления кодом приложений с использованием репозитория Git. | <ul style="list-style-type: none"> <li>– основы Git и других систем контроля версий;</li> <li>– методологию ветвления и модели разработки с использованием Git;</li> <li>– основные принципы работы с системами контроля версий, таких как Git;</li> <li>– различные ветви разработки и стратегий слияния изменений в Git;</li> </ul> инструменты и практики для эффективной работы с Git, таких как GitHub, GitLab и Bitbucket. |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                               | Объем в часах |
|--------------------------------------------------|---------------|
| <b>Объем образовательной программы</b>           | <b>252</b>    |
| в том числе:                                     |               |
| теоретическое обучение                           | 10            |
| практические занятия                             | 18            |
| <i>Самостоятельная работа</i>                    | 222           |
| <i>Промежуточная аттестация – зачет, экзамен</i> | 2             |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| №  | Название занятий                                               | Тема                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Самостоятельная работа | Аудиторная нагрузка      |             | Самостоятельная работа                                                     |
|----|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        | Теорет. занятия (лекции) | Практ. зан. |                                                                            |
| 1. | Раздел 1. Мониторинг, логирование и оркестрация инфраструктуры |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 62                     | 4                        | 6           | ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 3.2-3.6 |
| 2. | Тема 1.1. Системы мониторинга и визуализация метрик            | Цели мониторинга: соблюдение SLA, раннее выявление сбоев, анализ производительности. Сбор метрик: временные ряды, таймеры, счетчики. Prometheus: экспортеры, scraping, PromQL. Визуализация в Grafana: дашборды, панели, алерты. Настройка уведомлений.                                                                        | 15                     | 1                        | 1           |                                                                            |
| 3. | Тема 1.2 Логирование и анализ событий                          | Принципы централизованного логирования. Архитектура ELK-стека: Elasticsearch (поиск), Logstash (парсинг), Kibana (визуализация). Альтернативы: Fluentd, Filebeat. Сбор логов через journald и syslog. Парсинг, фильтрация, агрегация. Поиск и диагностика по логам.                                                            | 15                     | 1                        | 1           |                                                                            |
| 4. | Тема 1.3. Управление и мониторинг Zabbix                       | Zabbix: архитектура, сервер, агенты, база данных. Настройка узлов мониторинга. Использование шаблонов для унификации. Создание триггеров и алертов. Мониторинг сети, CPU, памяти, дисков. Интеграция с внешними системами (email, Slack).                                                                                      | 15                     | 1                        | 2           |                                                                            |
| 5. | Тема 1.4. Оркестрация с Kubernetes                             | Архитектура Kubernetes: master- и worker-узлы, поды, сервисы, deployments. Управление с помощью kubectl. Работа с Minikube для локальной разработки. Helm как менеджер пакетов: чарты, релизы. Ingress-контроллеры, Persistent Volumes, Secrets. Масштабирование и rolling updates. Интеграция мониторинга (Prometheus в k8s). | 15                     | 1                        | 2           |                                                                            |
| 6. |                                                                | Промежуточная аттестация в форме зачета                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2                      |                          |             |                                                                            |
| 7. | Раздел 2. Управление жизненным циклом и DevOps-практики        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 160                    | 6                        | 12          |                                                                            |
| 8. | Тема 2.1. CI/CD и GitOps с ArgoCD                              | Принципы непрерывной доставки в Kubernetes. GitOps: подход, где состояние системы описывается в Git. ArgoCD: синхронизация кластера с                                                                                                                                                                                          | 40                     | 1                        | 3           |                                                                            |

|     |                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |    |    |  |
|-----|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|----|--|
|     |                                                           | репозиторию, отслеживание дрейфа конфигурации. Автоматические и ручные деплои. Интеграция с CI-системами.                                                                                                                                                                                                                                                  |     |    |    |  |
| 9.  | Тема 2.2. Жизненный цикл приложений и управление релизами | Этапы жизненного цикла: разработка, тестирование, деплой, обновление, удаление. Стратегии деплоя: blue-green, canary, rolling. Rollback: автоматический и ручной. Управление версиями и окружениями (dev, staging, prod).                                                                                                                                  | 40  | 1  | 3  |  |
| 10. | Тема 2.3. Agile, Scrum, Kanban и DevOps-взаимодействие    | Основы Agile: итеративность, обратная связь, адаптивность. Scrum: роли (PO, Scrum Master), спринты, ретроспективы. Kanban: доски, ограничение WIP, поток задач. Интеграция DevOps в Agile-команды. Взаимодействие между разработкой, тестированием и эксплуатацией.                                                                                        | 40  | 2  | 3  |  |
| 11. | Тема 2.4. SLO, SLI, SLA и FinOps                          | Показатели качества обслуживания: SLI (индикаторы), SLO (цели), SLA (договоры). Примеры: доступность, задержка, частота ошибок. Управление ожиданиями пользователей. FinOps: финансовая ответственность в облаке. Контроль затрат: мониторинг использования, оптимизация ресурсов, резервирование (RI), тегирование. Отчётность и прогнозирование бюджета. | 40  | 2  | 3  |  |
|     |                                                           | Итого                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 222 | 10 | 18 |  |
|     |                                                           | Промежуточная аттестация в форме экзамена                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2   |    |    |  |

## **12. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **3.1 Минимальное материально-техническое обеспечение учебной дисциплины**

Реализация программы осуществляется с применением исключительно дистанционных образовательных технологий с учетом требований Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 г. №816 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 18 сентября 2017 г., регистрационный N 48226).

В колледже создана единая электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС), представляющая собой совокупность электронных информационных и образовательных ресурсов, информационных и телекоммуникационных технологий, соответствующих технических и технологических средств, обеспечивающая освоение обучающимися образовательных программ или их частей, а также взаимодействие всех субъектов ЭО.

Информационно-коммуникационная платформа «Сферум» обеспечивает возможность проведения всех видов онлайн – занятий и взаимодействия педагогических работников с обучающимися в электронной информационно-образовательной среде, проведения промежуточной и итоговой аттестации.

Система управления обучением (LMS) «MOODLE» обеспечивает возможность фиксации хода образовательного процесса, текущего контроля успеваемости, проведение промежуточной аттестации, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий и доступ к методическим материалам образовательной программы.

Электронные учебные кабинеты учебных дисциплин, междисциплинарных курсов, практик оснащены необходимыми учебно-методическими материалами: рабочими программами учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), электронными комплектами оценочных материалов, заданиями для самостоятельной работы, доступом к учебникам и учебно-методическим пособиям электронно- библиотечной системы.

Электронные учебные кабинеты ЭИОС обеспечивают организацию всего образовательного процесса для проведения всех видов занятий (лекционных, практических), самостоятельной работы, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной и государственной итоговой аттестации исключительно с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

ЭИОС работает со всеми распространенными типами браузеров. Безопасность ЭИОС обеспечивается идентификацией пользователей, системой защиты персональных данных и антивирусной защитой.

Техническое обеспечение ЭИОС включает в себя:

- сервера для хранения и функционирования программного обеспечения;
- помещения и оборудование, необходимое для обеспечения эксплуатации, развития, хранения программного обеспечения ЭИОС и доступа пользователей к ней, а также для коммуникаций посредством сети Интернет.

ЭИОС доступна обучающимся круглосуточно без выходных.

Электронные учебные кабинеты ЭИОС обеспечивают организацию всего образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в части проведения всех видов занятий (лекционных, практических), самостоятельной работы, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, в том числе с участием ассистента /или тьютора. В ЭИОС

реализована возможность общения с преподавателями и сотрудниками с помощью голосовых сообщений.

Каждому обучающемуся и педагогическому работнику Колледжа предоставлена возможность свободно работать в полнотекстовом режиме с лицензионной литературой, представленной в ЭБС «Book.ru». ЭБС обеспечивает возможность осуществления индивидуального авторизованного доступа пользователей к изданиям по дисциплинам (без ограничения какой-либо отдельной предметной областью или несколькими специализированными областями).

Библиотечный фонд укомплектован электронными изданиями основной и дополнительной литературы по каждой дисциплине (модулю) из расчета одно электронное издание по каждой дисциплине (модулю) на одного обучающегося. Помимо учебной литературы библиотечный фонд включает официальные, справочно-библиографические и периодические издания.

### 3.2 Учебно-методическое обеспечение учебной дисциплины

1. Рочев, К. В., Архитектура информационных систем : учебное пособие / К. В. Рочев. — Москва : КноРус, 2025. — 205 с. — ISBN 978-5-406-14131-1. — URL: <https://book.ru/book/956640> (дата обращения: 29.01.2026). — Текст : электронный.
2. Фролов, А. В., Администрирование сетей : учебное пособие / А. В. Фролов, Ю. В. Дымченко, А. Л. Золкин. — Москва : Русайнс, 2025. — 152 с. — ISBN 978-5-466-08670-6. — URL: <https://book.ru/book/957579> (дата обращения: 29.01.2026). — Текст : электронный.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Код ПК, ОК | Критерии оценки результата<br>(показатели освоённости компетенций)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Формы контроля и методы оценки                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 3.2.    | <p>Оценка «отлично» – разработаны конфигурационные файлы с использованием инструментов IaC; выполнена автоматизация развертывания инфраструктуры; применены системы контроля версий для управления конфигурацией.</p> <p>Оценка «хорошо» – настроены конфигурации компонентов инфраструктуры с использованием инструментов управления конфигурациями; выполнено автоматическое развертывание.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» – частично выполнена настройка конфигурации; автоматизация развертывания ограничена; применены отдельные средства контроля версий.</p> | <p><i>Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены.</i></p> <p><i>Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.</i></p> |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| ПК 3.3. | <p>Оценка «отлично» – установлены и настроены системы мониторинга и логирования; собраны и проанализированы метрики и логи; выявлены и устранены проблемы; применены методы повышения производительности.</p> <p>Оценка «хорошо» – настроены базовые системы мониторинга и логирования; собраны метрики и логи; выявлены основные проблемы.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» – частично настроены средства мониторинга или логирования; выполнен ограниченный сбор и анализ информации; приняты единичные меры по улучшению.</p> |  |
| ПК 3.4. | <p>Оценка «отлично» – проведён анализ процессов разработки и развертывания; выявлены узкие места; внедрены и обоснованы улучшения; проведена оценка эффективности изменений.</p> <p>Оценка «хорошо» – выполнен анализ процессов; предложены и реализованы улучшения; зафиксированы изменения в процессах.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» – выявлены отдельные проблемы процессов; предложены меры оптимизации; частично внедрены улучшения.</p>                                                                                |  |
| ПК 3.5. | <p>Оценка «отлично» – организованы процессы сборки и развертывания приложений; обеспечена безопасность и надёжность развёртывания; реализовано управление версиями и релизами.</p> <p>Оценка «хорошо» – выполнена автоматизация сборки и развёртывания; обеспечена стабильность работы приложений; реализовано частичное управление версиями.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» – разработан базовый процесс сборки и развёртывания; реализованы начальные меры по обеспечению стабильности и управлению версиями.</p>            |  |
| ПК 3.6. | <p>Оценка «отлично» – эффективно используется система контроля версий; организована работа с ветками и слияниями; конфликты разрешаются самостоятельно; ведётся</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|       | <p>отслеживание истории изменений.</p> <p>Оценка «хорошо» – применяются ветвление и слияние кода; разрешаются конфликты; история изменений отслеживается.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» – выполняется базовая работа с системой контроля версий; ветвление и слияние осуществляются с затруднениями; история изменений отслеживается выборочно.</p>                                                  |  |
| ОК.01 | <p>распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализирует задачу и/или проблему; определяет этапы решения задачи; выявляет и эффективно находит информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составляет план действия; определяет необходимые ресурсы; оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> |  |
| ОК.02 | <p>определяет задачи для поиска информации; определяет необходимые источники информации; планирует процесс поиска; структурирует полученную информацию; выделяет наиболее значимое в перечне информации; оценивает практическую значимость результатов поиска; оформляет результаты поиска</p>                                                                                                           |  |
| ОК.03 | <p>определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применяет современную научную профессиональную терминологию; определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования</p>                                                                                                                                                           |  |
| ОК.04 | <p>организовывает работу коллектива и команды; взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
| ОК.05 | <p>излагает свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
| ОК.06 | <p>описывает значимость своей специальности</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
| ОК.07 | <p>соблюдает нормы экологической безопасности</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|       | определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности                                                                                                                                                                                                            |  |
| ОК.09 | понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы |  |